Ministry of State Science and Technology Canada

1987-88 Estimates

Part III

Expenditure Plan

87-02894/

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with part II.

©Minister of Supply and Services Canada 1987

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1988-III-38 Canada: $3.00

ISBN 0-660-53663-3 Other countries: $3.60

Price subject to change without notice

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the Publishing Services, Canadian Government Publishing Centre, Ottawa, Canada K1A 0S9.

1987-88 Estimates

Part III

Ministry of State

Science and Technology
Canada

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective as well as performance information that form the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by Details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to aid in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1987-88 Part II of the Estimates 4
B. Use of 1985-86 Authorities Volume II of the Public Accounts 5

Section I
Program Overview

A. Plans for 1987-88
   1. Highlights 6
   2. Summary of Financial Requirements 7
B. Recent Performance
   1. Highlights 8
   2. Review of Financial Performance 9
C. Background
   1. Introduction 10
   2. Mandate 10
   3. Program Objective 11
   4. Program Description 11
   5. Program Organization for Delivery 12
D. Planning Perspective
   1. External Factors Influencing the Program 14
   2. Initiatives 14
   3. Update on Previously Reported Initiatives 16
E. Program Effectiveness 17
F. Performance Information and Resource Justification 17

Section II
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
   1. Financial Requirements by Object 20
   2. Personnel Requirements 21
   3. Capital Expenditures 22
   4. Transfer Payments 23
   5. Net Cost of Program 24

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1987-88 - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1987-88 Main Estimates	1986-87 Main Estimates
	Ministry of State		
1	Operating expenditures	**11,251**	9,799
5	Grants and contributions	**14,804**	9,294
(S)	Minister of State for Science and Technology - Salary and motor car allowance	**40**	40
(S)	Contributions to employee benefit plans	**956**	840
	Total Ministry of State	**27,051**	19,973

Vote - Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1987-88 Main Estimates
	Ministry of State	
1	Science and Technology - Operating expenditures	**11,251,000**
5	Science and Technology - The grants listed in the Estimates and contributions	**14,804,000**

Program by Activity

(thousands of dollars)	1987-88 Main Estimates					1986-87 Main Estimates
	Authorized person-years	Budgetary Operating	Capital	Transfer payments	**Total**	
Policy Development	125	11,038	1,209	14,804	**27,051**	19,973
1986-87 Authorized person-years	125					

B. Use of 1985-86 Authorities - Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	**Actual Use**
	Ministry of State			
1	Program expenditures	8,432,000	16,264,000	**12,177,929**
(S)	Minister of State for Science and Technology - Salary and motor car allowance	42,000	39,530	**39,530**
(S)	Contributions to employee benefit plans	603,000	665,000	**665,000**
	Total Ministry of State	9,077,000	16,968,530	**12,882,459**

Section I
Program Overview

A. Plans for 1987-88

1. Highlights

Increasing the effectiveness of science and technology (S&T) as a tool to contribute to the achievement of national goals will require action in the following areas during 1987-88:

- Preparation of an annual review of science and technology funded by the federal government to set out the thrust and priorities for the conduct of federal science and technology (see page 15);

- Development and implementation of the federal strategy on science and technology designed to bring about a more intensive and effective use of science and technology by business, governments and the universities (see page 14);

- Continuing consultation with provincial governments on the implementation of a National Science and Technology Policy and implementation of Memoranda of Understanding and Subsidiary Agreements under the ERDAs with provincial governments (see page 15);

- Establishment of the Canadian Space Agency which will assume responsibilities for space activities which are now conducted in several government departments and agencies including Space Policy which has been the responsibility of MOSST (see page 15);

- Advising the government on the establishment of the National Advisory Board for Industrial Technology (NABIT) and performance of secretariat functions for the Board once established (see page 15).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Change
Policy Formulation, Development, Assessment, Coordination and Provision of Advice	**27,051**	20,174	6,877
Person-years	**125**	135	(10)

Explanation of Change: The financial requirements for 1987-88 are 34% or $6.9 million higher than the 1986-87 forecast expenditures. This is primarily due to:

- an increase of $3.1 million in grants to meet commitments to the Canada-Quebec Subsidiary Agreement;
- an increase of $2 million in grants to meet commitments to the Canada-British Columbia Subsidiary Agreement;
- a new grant program of $1.5 million to match private sector contributions to the Canadian Institute for Advanced Research;
- a decrease of 10 P-Y and related salaries and wages approved for one year only in 1986-87 Supplementary Estimates for work related to the Ministerial Task Force.

Explanation of 1986-87 Forecast: The 1986-87 forecast (which is based on information available to management as of November 30, 1986) is $201,000 or 1% higher than the 1986-87 Main Estimates of $19,973,000 (see Authorities for 1987-88 - Part II of the Estimates, page 4). The difference of $201,000 reflects the following major offsetting items:

- an increase of $1.5 million in operating costs in 1986-87 Supplementary Estimates to continue the implementation of an Office Automation System and to provide for consultations related to the review of Major Surveys;
- a decrease of $1.3 million in grants for the Canada-British Columbia Subsidiary Agreement. These funds are transferred from 1986-87 to future years.

B. Recent Performance

1. Highlights

Major program accomplishments in 1985-86 were as follows:

- Provision of policy advice which led to the announcement by the government on February 26, 1986 of a $3.4 billion five-year plan for the funding of university research through the granting councils (NSERC, MRC, SSHRC) including a new policy to match private sector contributions to university research. Rules for the matching policy, which begins on April 1, 1987, were publicly released on November 25, 1986 following extensive consultation with the private sector and scientific communities;

- A meeting of federal, provincial and territorial ministers of science and technology was held at Meech Lake in September 1985; this was a follow-up to the meeting of ministers in Calgary in February 1985. These meetings provided a framework for the development of a national policy on science and technology;

- ERDA (Economic and Regional Development Agreement) Science and Technology Subsidiary Agreements were signed with Quebec in June 1985 ($100 million over five years) and British Columbia in July 1985 ($20 million over five years). The federal government signed Memoranda of Understanding with Quebec, Alberta and Manitoba in 1985-86. These Memoranda provide a framework for discussion of issues of mutual concern in the area of science and technology policy.

- MOSST coordinated policy on Canada's Space activities in 1985-86 and was responsible for negotiations with the United States on participation in the Space Station program. In April 1985 a Memorandum of Understanding was signed with the United States on Canada's participation in Space Station Phase B (detailed definition and preliminary design). Before proceeding with negotations on Phases C, D, and E of the project, it was necessary for agreement to be reached on what Canada's contribution to the Space Station would be. In March 1986, agreement was reached at the program level that Canada would build the Mobile Servicing System for the Space Station.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
	Actual	Main Estimates	Change
Policy Formulation, Development, Assessment, Coordination and Provision of Advice	12,882	9,077	**3,805**
Person-years	108	88	**20**

Explanation of Change: The 1985-86 expenditures were $3.8 million or 42% higher than the Main Estimates. This primarily was due to the following offsetting items:

- an increase of $3 million in operating costs and 17 person-years approved in 1985-86 Supplementary Estimates for strengthening MOSST to assume additional responsibilities (see page 11);

- an increase of $5 million in grants and 3 person-years approved in 1985-86 Supplementary Estimates to implement Federal/Provincial Subsidiary Agreements with Quebec and with British Columbia to stimulate scientific and technological development; $4 million of the allocated amount was not spent in 1985-86 and is transferred to future years because of unexpected delays in projects funded by the two subsidiary agreements.

C. Background

1. Introduction

MOSST has responsibility for the development, assessment and the formulation of policy and the provision of advice to the government on science and technology policy. MOSST also advises the government on the coordination of federal science and technology activities and, to this end, works closely with other federal departments and agencies. As the central agency responsible for science and technology policy, MOSST maintains close contacts with the university community and with industry.

The Secretary (Deputy Minister) of MOSST also has the position of Chief Science Advisor to the government and as such is the principal official responsible for advising the government on the integration of a long-term perspective into the policy development process and into specific proposals. As Chief Science Advisor, the Secretary is also responsible for the identification of areas which are science and technology-intensive and which will have a significant impact on Canada. The Secretary of MOSST chairs the Inter-Council Coordinating Committee (ICCC) which coordinates the activities of the three granting councils: the Natural Sciences and Engineering Research Council, the Social Sciences and Humanities Research Council, and the Medical Research Council.

The Ministry acts as secretariat for the Interdepartmental Committee on Space, the National Biotechnology Advisory Committee, and the Inter-Council Coordinating Committee.

The National Research Council (NRC), the Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC), and the Science Council of Canada report to Parliament through the Minister of State for Science and Technology.

2. Mandate

The Ministry of State for Science and Technology was established by an Order-in-Council in 1971 to assume primary responsibility within the federal government for the coordination of the government's science and technology policies and for advising the government on the use of science and technology in support of Canada's economic and social goals.

In July 1980, MOSST was designated the lead department for the coordination of space activities among federal government departments and agencies and for the development of policy with respect to space.

In July 1983, the additional role of Chief Science Advisor to the federal government was assigned to the Secretary of MOSST, with the responsibility for providing expert advice on the priorities for, and the planning of, Canada's overall science and technolo effort.

In May 1985, the Prime Minister directed the Minister of State for Science and Technology to undertake new functions not previously identified in the mandate of the Ministry. These new responsibilities included the preparation of an annual overview and analysis of the government's activities in science and technology; the formulation of advice on measures to strengthen the effectiveness of federal science and technology program expenditures, especially concerning industrial support, university research, technology transfer and strategic technologies; and responsibility for the negotiation and management of federal-provincial agreements on science and technology. The Ministry's mandate has also been expanded to include responsibility for coordination and the development of policy with respect to Canada's international science and technology relations in cooperation with the Department of External Affairs.

3. Program Objective

To encourage the development and use of science and technology in support of national goals.

4. Program Description

The Ministry of State for Science and Technology, and the Secretary of MOSST in the role of Chief Science Advisor to the federal government, are responsible for providing expert advice to senior government officials, Ministers, committees of Cabinet, and the Prime Minister on all areas of S&T and their impact on the economic and social development of the nation, as well as on foreign affairs and national defence.

In particular, MOSST is responsible for:

- the initiation and coordination of research and policy studies of aspects of science and technology that may have significant impact on the economy, on society, on Canada's international relations and on national defence;
- assessment of the effectiveness of existing and proposed science and technology policies and programs;
- the development of, and provision of advice on, policies and mechanisms which will ensure the integration of scientific and technological perspectives on decisions of the federal government with respect to the economy, social development, regional development, external affairs and national defence;

- assessment of the science and technology efforts and related policies and programs of the federal government;

- consultation with provincial governments and other federal departments on federal-provincial relations in science and technology and in the negotiation and management of federal-provincial science and technology agreements;

- monitoring and assessment of Canadian interests in international science and technology relations with individual countries and with multilateral organizations and development of policy advice on Canada's international science and technology relations in cooperation with External Affairs;

- monitoring and assessment of science and technology efforts in Canadian universities and in the industrial sector and developing science and technology policies related to these;

- advising science-based departments and agencies of the federal government on the allocation of financial and personnel resources to programs or proposals that affect the development and application of science and technology and its contribution to national economic and social goals;

- assessment of the effectiveness of federal communications efforts on science and technology issues and provision of advice on the communications implications of program and policy proposals related to science and technology;

- coordinating the government's space program, advising on program priorities and managing Canada's relationship with the European Space Agency and Canadian participation in the Space Station Program.

5. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The program consists of a single activity, namely policy formulation, development, assessment, coordination and provision of advice.

Organization Structure: MOSST is located entirely in Ottawa. It is organized into four sectors and three support branches.

Government Research and Universities Sector: advises the federal government on how to coordinate and manage more effectively its expenditures on research and development programs and its support of university research.

National Science and Technology Policy Sector: coordinates and participates in the development and implementation of policies and programs to improve the harmonization of, and collaboration in, federal and provincial science and technology initiatives.

Industry, Trade and Technology Sector: develops policies and advises on the better management and coordination of the government's programs to assist industry to increase its level of research and development, to develop and exploit strategic technologies, and to improve linkages between government, industry and academic institutions. The Sector is also responsible for providing policy advice on international science and technology relations.

Space Policy Sector: develops policies and plans for the Canadian Space Program, coordinates the overall Space Program, manages Canada's cooperative agreement with the European Space Agency, and manages Canada's participation in the Space Station Program.

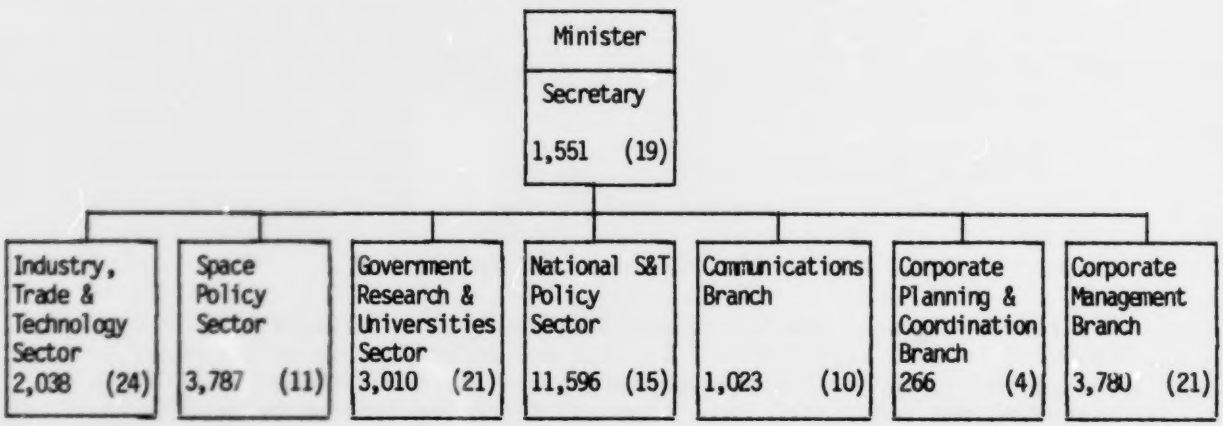
Communications Branch: coordinates and implements the public affairs and information aspects of the Ministry and the science and technology policy and program initiatives of the government.

Corporate Planning and Coordination Branch: provides the Secretary with strategic policy support and the capacity to anticipate, coordinate and manage broad issues which affect the Ministry as a whole; prepares the Ministry's Strategic Work Plan.

Corporate Management Branch: provides core support services for the Ministry including personnel services, financial administration, correspondence, registry, library and EDP services.

Figure 3 presents the organization and resources for 1987-88.

Figure 3: 1987-88 Resources by Organization $000 (P-Y)



D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

The major industrial countries have established programs to develop new technologies which will be used as means of strengthening their economies. These projects encompass such fields as artificial intelligence, robotics, advanced materials, and microelectronics and are being applied in such areas as space, manufacturing, and defence industries. These concerted efforts in other countries, together with rapid technological changes, are posing major challenges to the competitiveness of Canadian industry.

In the past, Canada's research and development effort was concentrated in the public sector; industry's effort, with a few important exceptions, was relatively weak. In the last ten years, and especially in the last three, there has been a shift in the share of research and development away from the public sector toward industry. Greater participation by industry in the national research and development effort is an essential element in the strengthening of the Canadian economy insofar as this will provide access to technology that will ensure the competitiveness of Canadian industry.

One of the principal thrusts of federal science policy is to encourage increased expenditures on science and technology from the private sector. An example of this policy thrust is the government's matching grant programs which offer federal grants to match private sector contributions to university research and research conducted under the auspices of the Canadian Institute for Advanced Research. While increased investment by industry in research and development is an important policy objective, it has become equally important for industry, and the country as a whole, to manage effectively the transition from old technologies to the new ones which in the future will create wealth and employment.

The section which follows, Initiatives, provides information on some of the policies MOSST will develop in response to this external environment.

2. Initiatives

The following major initiatives are anticipated for fiscal year 1987-88. In all cases however, financial and human resources in support of these initiatives have not yet been allocated.

The Federal Science and Technology Strategy: This initiative is designed to encourage a more intensive and effective use of science and technology by business, governments and the universities by: improving the industrial innovation and technology diffusion process; developing capacities in the strategic technologies relevant to

Canada; increasing the effectiveness of federal science and technology expenditures and of the other instruments of government; ensuring the necessary supply of highly qualified personnel, encouraging retraining, and facilitating the process of adjustment to technological change; promoting a more science-oriented culture in Canada.

The Decision Framework for Science and Technology is related to the federal strategy insofar as the object of the framework is to provide guidelines and a management process to assist Ministers to improve the effectiveness of federal science and technology policies and programs, and of the $4 billion invested annually by the federal government in science and technology. Developing the framework involves a process of consensus-building amongst federal science-based departments and agencies. This will become an annual review process for science and technology activities and funding of the federal government.

National Advisory Board for Industrial Technology: MOSST is advising the government on the establishment of this Board which will advise the government on national science and technology goals and policies as they relate to the strengthening of Canada's international competitiveness and wealth creating potential. The Board will be chaired by the Prime Minister. MOSST, in conjunction with the Department of Regional Industrial Expansion, will provide the secretariat for the Board, once established.

A **National Science and Technology Policy** will be developed to ensure the harmonization and coordination of science and technology strategies of the federal, provincial and territorial governments, and to promote the undertaking of joint activities. A framework policy and supporting actions will be agreed upon and implemented during 1987-88 in consultation with industry and the universities.

A **National Conference on Technology and Innovation** which will be organized by MOSST will take place in 1987-88 and will be designed to assist in the definition of new technology goals for Canada. It will build on the National Science and Technology Policy Forum held in June 1986 and will be an essential element in the process of national consensus-building.

Federal-provincial-territorial cooperation on science and technology: MOSST will provide policy advice on the establishment of a Council of Science Ministers and will provide some secretariat functions for the Council. MOSST will be involved in on-going discussions with the provinces and territories on an individual basis on cooperation in the area of science and technology policy.

Establishing a new Space Agency: MOSST is providing policy advice to the federal government on the establishment of a new Space Agency which will bring together some space activities that have been the

responsibility of various departments and agencies of the federal government. Bringing together core government space activities within a single agency will improve the coordination between the government and industry on major space projects such as Canada's participation in the Space Station. This, in turn, will help improve the management of industrial benefits resulting from the Space Program thus ensuring an equitable distribution of these benefits across the country. The Space Agency will strengthen the management of Canada's international space commitments. The Agency is expected to be established during 1987.

3. Update on Previously Reported Initiatives

Progress has been made on the initiatives described in Part III of the Main Estimates in previous years. Several initiatives have been subsumed in the Federal Strategy and the Decision Framework discussed in the previous section.

Strengthening the management of government intramural research and development: The Decision Framework for Science and Technology, described in the previous section, provides the means for strengthening the management of federal science and technology. It provides an annual review of federal science and technology programs and expenditures.

Increasing the relevance of federal science and technology activities and the establishment of strategies and priorities for the development of science and technology: These issues will be addressed in a federal strategy. The strategy will provide a framework and funding for future development and application of science and technology to meet the government's policy objectives.

Improving cooperation and coordination between the federal and provincial governments in science and technology policy: A meeting of federal, provincial and territorial ministers of science and technology, held at Meech Lake in September 1985, was an integral part in the process of consultations leading to the development of a National Science and Technology Policy. Following this meeting, in February and March 1986, the Minister held a series of regional consultations with representatives from the provinces. These regional consultations were also part of the process throughout 1985-86, led by MOSST, of planning for the National Science and Technology Policy Forum which was held in Winnipeg in June 1986.

Analysis of Impacts of Liberalized Trade on the Technology Related Service Sector: MOSST has completed its background study of the issues and prospects for trade in high technology services. MOSST staff are participating in the work of contact groups set up by the Trade Negotiations Office (TNO) for computer, telecommunications, financial and consulting engineering/construction services. MOSST

co-chaired with External Affairs an ad-hoc interdepartmental committee which provided TNO with a report on broad technology-related issues.

Strengthening international linkages: MOSST cooperates with External Affairs on the development of policy with respect to international bilateral and multilateral science and technology relations. MOSST and External Affairs are also working to strengthen the network of science counsellors located in Canadian missions abroad.

Public Awareness: This program was established in 1983 to provide funding for projects to increase general public awareness of science and technology and improve communications between scientists and non-scientists. It is administered by the Department of Supply and Services under the direction of a Management Committee chaired by MOSST.

E. Program Effectiveness

The effectiveness of MOSST's program must be viewed in the context of the objective "to encourage the development and use of science and technology in support of national goals". MOSST's program effectiveness will thus be measured by the quality of its advice on science and technology issues.

F. Performance Information and Resource Justification

Information on performance and justification of resources is provided by explaining the tasks performed by each sector of the department as follows:

Industry, Trade and Technology Sector:

- improving the focus and effectiveness of federal tax and investment incentives, grants, contributions, procurement and technology transfer and diffusion programs supporting the industrial research and development climate, performance of R&D and innovative application of R&D;

- encouraging private sector initiatives and productive investments, aimed at increasing domestic levels of industrial research and development, including increased participation by offshore or multinational companies where appropriate;

- identifying and assessing existing and emerging technologies which are judged to be of strategic importance to the current and future competitiveness of individual industries and the economy in general, and formulating federal and national approaches to their development and diffusion;

- providing the secretariat for the National Biotechnology Advisory Committee;

- providing advice and guidance to the Department of External Affairs and other agencies on ways and means to develop and utilize Canada's international science and technology relations in support of domesic science and technology policy objectives, and providing policy inputs to the development of Canada's position on international science and technology issues.

Space Policy Sector:

- promoting the effective management and coordination of federal space programs by providing policy advice with respect to the overall Canada Space Program;

- developing plans recommending specific space programs;

- coordinating the implementation of the Long Term Strategic Space Plan;

- managing Canada's participation in the Space Station;

- entering into negotiations with the European Space Agency and Japan concerning Canadian participation in their programs including the European Hermes program;

- supporting efforts to ensure that the benefits of space technology and applications are equitably distributed throughout Canada;

- providing policy support on the MSAT and RADARSAT programs and on the space industry development program;

- providing the secretariat for and chairing the Interdepartmental Committee on Space.

Government Research and Universities Sector:

- assisting the federal government to better manage its investment and expenditures on research programs and for the support of university research;

- producing an annual review of government funded research and development that analyses the entire range of the government's science and technology activities;

- developing, coordinating and monitoring the implementation of a matching policy to encourage closer university-industry

research collaboration, including the development of matching rules and an evaluation framework for reporting to Cabinet;

- providing the secretariat for the Inter-Council Coordinating Committee, which is chaired by the Secretary of MOSST;
- administering and evaluating the four-year, $7 million contribution to the Canadian Institute for Advanced Research to match contributions from the private sector;
- developing and monitoring of the implementation of an improved system of technology centre funding that would accelerate the rate of technology diffusion to Canadian industry, particularly small business;
- providing advice to the government on the policy and management aspects of major interdepartmental science programs;
- analysis of science and technology expenditures and indicators and coordination of the statistical and information services needed to support science policy development;
- providing advice on contracting-out of science and technology activities performed in the federal government.

National Science and Technology Policy Sector:

- provides policy advice and management capability for the development and implementation of policies and programs to improve the harmonization of federal and provincial science and technology programs and initiatives;
- defines, negotiates and implements Memoranda of Understanding and Subsidiary Agreements on science and technology under the federal-provincial Economic and Regional Development Agreements.

Communications Branch:

- provides advice and implements strategies designed to communicate the government's priorities and intentions in the area of science and technology and to promote specialized and general public understanding of the substance and importance of science and technology issues;
- oversees the management of the Public Awareness Program for Science and Technology.

Section II
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 4: Details of Financial Requirements by Object ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Personnel			
Salaries and wages	**6,412**	6,590	5,172
Other personnel costs	**958**	842	667
	7,370	7,432	5,839
Goods and services			
Transportation and communications	**555**	785	606
Information	**189**	232	290
Professional and special services	**2,062**	2,800	1,685
Rentals	**410**	820	77
Purchased repair and upkeep	**326**	100	121
Utilities, materials and supplies	**126**	175	162
	3,668	4,912	2,941
Total operating	**11,038**	12,344	8,780
Capital - Acquisition of equipment	**1,209**	350	584
Transfer payments			
Grants	**11,845**	5,286	1,394
Contributions	**2,959**	2,194	2,124
	27,051	20,174	12,882

2. Personnel Requirements

Personnel expenditures account for 27% of the total expenditures of the Program. A profile of the Program's personnel requirements is provided in Figure 5.

Figure 5: Details of Personnel Requirements

	Authorized Person - Years			Current Salary Range	1987-88 Average Salary Provision
	87-88	86-87	85-86		
Management	42	42	41	51,400-100,700	69,541
Scientific and Professional	9	10	5	15,116- 79,200	50,880
Administrative and Foreign Service	33	38	29	14,581- 64,521	43,191
Technical	1	1	-	13,568- 62,028	
Administrative Support	29	33	21	13,569- 34,304	23,582
Other	11	11	12		

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 31, 1986. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Capital Expenditures

Figure 6 presents the distribution of capital expenditures by type of asset to be acquired. Capital expenditures make up 4% of the total 1987-88 Main Estimates of the Program.

Figure 7 provides details on the major capital project with expenditures over $250,000.

Figure 6: Distribution of Capital Expenditures ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Equipment			
EDP and communications	**1,182**	135	-
Other	**27**	215	584
	1,209	350	584

The following figure identifies the capital acquisition project for which the estimated total cost equals or exceeds $250,000 (major capital projects).

Figure 7: Details of the Major Capital Project ($000)

	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1987	**Estimates 1987-88**	Future Years' Requirements
Office Automation System	-	1,317	135	**1,182**	-

4. Transfer Payments

Grants and contributions make up 55% of the 1987-88 Main Estimates of the Program. Figure 8 presents a summary of all grant and contribution expenditures.

Figure 8: Details of Grants and Contributions ($)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Grants			
Grants to the Province of Quebec, institutions, individuals and other organizations in accordance with Canada/Quebec Subsidiary Agreement on Science and Technology	**7,850,000**	4,750,000	150,000
Grants to the Province of British Columbia, institutions, individuals and other organizations in accordance with Canada/British Columbia Subsidiary Agreement on Science and Technology	**2,495,000**	536,000	1,244,232
Grants to the Canadian Institute for Advanced Research to match private sector contributions to this maximum level	**1,500,000**	-	-
Contributions			
Contribution by Canada to the General Budget of the European Space Agency	**2,959,000**	2,194,000	2,124,000
	14,804,000	7,480,000	3,518,232

5. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only those expenditures to be charged to its voted authorities. Figure 9 provides details of other cost items which need to be taken into account to arrive at the estimated total cost of the Program.

Figure 9: Total Cost of the Program for 1987-88 ($000)

	Main Estimates 1987-88	Add* Other Costs	Estimated Total Program Cost 1987-88	1986-87
Science and Technology Program	27,051	1,251	**28,302**	21,071

* Other costs of $1,251,000 consist of:

	($000)
• accommodation received without charge from Public Works	1,124
• cheque issue and other accounting services received without charge from Supply and Services	10
• employee benefits covering the employer's share of insurance premiums and costs paid by Treasury Board Secretariat	117
• some finance, personnel and administration services are received without charge from Regional Industrial Expansion; however, no cost information is available	-

Ministère d'État Sciences et Technologie Canada

Budget des dépenses 1987-1988

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987

En vente au Canada par l'entremise de nos

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa, (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1988-III-38 au Canada: $3.00

ISBN 0-660-53663-3 à l'étranger: $3.60

Prix sujet à changement sans préavis

Tous droits réservés. On ne peut reproduire aucune partie du présent ouvrage, sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit (électronique, mécanique, photographique) ni en faire un enregistrement sur support magnétique ou autre pour fins de dépistage ou après diffusion, sans autorisation écrite préalable des Services d'édition, Centre d'édition du gouvernement du Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9.

Budget des dépenses

1987-1988

Partie III

Ministère d'État

Sciences et Technologie Canada

Préface

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan des dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La section I présente un aperçu et une description du Programme, des données de base, les objectifs et les perspectives de planification, ainsi que des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources demandées. La section II fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que les analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et permet d'évaluer les résultats financiers du Programme au cours de la dernière année.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépense qui l'intéressent particulièrement.

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1987-1988 -- Partie II du Budget des dépenses 4
B. Emploi des autorisations en 1985-1986 -- Volume II des Comptes publics 5

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1987-1988
   1. Points saillants 6
   2. Sommaire des besoins financiers 7
B. Rendement récent
   1. Points saillants 8
   2. Examen des résultats financiers 9
C. Données de base
   1. Introduction 10
   2. Mandat 10
   3. Objectif du Programme 11
   4. Description du Programme 11
   5. Organisation du Programme en vue de son exécution 13
D. Perspective de planification
   1. Facteurs externes qui influent sur le Programme 14
   2. Initiatives 15
   3. État des initiatives annoncées antérieurement 17
E. Efficacité du Programme 18
F. Données sur le rendement et justification des ressources 18

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
   1. Besoins financiers par article 22
   2. Besoins en personnel 23
   3. Dépenses en capital 24
   4. Paiements de transfert 25
   5. Coût net du Programme 26

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1987-1988 -- Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédit (en milliers de dollars)		Budget principal 1987-1988	Budget principal 1986-1987
	Ministère d'État		
1	Dépenses de fonctionnement	**11 251**	9 799
5	Subventions et contributions	**14 804**	9 294
(S)	Ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie - Traitement et allocation pour automobile	**40**	40
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**956**	840
	Total du Ministère d'État	**27 051**	19 973

Crédit - Libellé et sommes demandées

Crédits (dollars)		Budget principal 1987-1988
	Ministère d'État	
1	Sciences et Technologie - Dépenses de fonctionnement	**11 251 000**
5	Sciences et Technologie - Subventions inscrites au Budget et contributions	**14 804 000**

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1987-1988					Budget principal 1986-1987
	Années-personnes autorisées	Budgétaire			**Total**	
		Fonctionnement	Dépenses en capital	Paiements de transfert		
Élaboration des politiques	125	11 038	1 209	14 804	**27 051**	19 973
Années-personnes autorisées en 1986-1987	125					

B. Emploi des autorisations en 1985-1986 -- Volume II des Comptes publics

Crédits (dollars)		Budget principal	Total disponible	Emploi réel
	Ministère d'État			
1	Dépenses du Programme	8 432 000	16 264 000	**12 177 929**
(S)	Ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie - Traitement et allocation pour automobile	42 000	39 530	**39 530**
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	603 000	665 000	**665 000**
	Total du Ministère d'État	9 077 000	16 968 530	**12 882 459**

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1987-1988

I. Points saillants

Pour accroître l'efficacité des sciences et de la technologie (S et T) comme mécanisme permettant d'atteindre les objectifs nationaux, il faudra prendre des mesures dans les secteurs suivants en 1987-1988:

- préparer un examen annuel des activités financées par le gouvernement fédéral dans le domaine des sciences et de la technologie pour préciser l'orientation et les priorités des activités du gouvernement fédéral dans ce domaine (voir page 15);

- élaborer et mettre en oeuvre la stratégie fédérale relative aux sciences et à la technologie destinée à favoriser une utilisation plus intensive et efficace des sciences et de la technologie par les entreprises, les gouvernements et les universités (voir page 15);

- poursuivre les consultations avec les gouvernements provinciaux au sujet de la mise en oeuvre d'une politique nationale sur les sciences et la technologie et donner suite aux protocoles d'ententes et aux ententes auxiliaires conclus en vertu des EDER avec les gouvernements provinciaux;

- mettre sur pied l'Agence spatiale canadienne qui sera chargée des activités spatiales en cours dans plusieurs ministères et organismes du gouvernement ainsi que de la politique spatiale qui relève actuellement du MEST (voir page 16);

- conseiller le gouvernement sur la création d'un Comité consultatif national sur la technologie industrielle (CCNTI) et offrir à ce dernier des services de secrétariat (voir page 16).

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1: Besoins financiers (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Différence
Élaboration, évaluation et coordination de politiques et prestation de conseils	**27 051**	20 174	6 877
Années-personnes	**125**	135	(10)

Explication de la différence: Les besoins financiers pour 1987-1988 excèdent de 6,9 millions de dollars, soit 34 %, les dépenses prévues pour 1986-1987. Cette différence est principalement attribuable aux facteurs suivants:

- l'augmentation de 3,1 millions de dollars des subventions dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec;
- la majoration de 2 millions de dollars des subventions dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Colombie-Britannique;
- la création d'un nouveau programme de subventions de 1,5 million de dollars visant à offrir une aide équivalente à celle du secteur privé pour l'Institut canadien des recherches avancées;
- la suppression de 10 années-personnes et des traitements et salaires correspondants qui avaient été approuvés pour une année seulement dans le Budget supplémentaire de 1986-1987 pour des travaux effectués par un groupe d'étude ministériel.

Explication des prévisions de 1986-1987: Les dépenses prévues pour 1986-1987 (fondées sur les renseignements fournis à la direction au 30 novembre 1986) excèdent de 201 000 $, soit 1 %, celles qui figurent dans le Budget des dépenses principal de la même année et qui s'élèvent à 19 973 000 $ (voir les autorisations pour 1987-1988 - Partie II du Budget des dépenses, page 4). L'écart de 201 000 $ est attribuable aux facteurs suivants:

- l'augmentation de 1,5 million de dollars des dépenses de fonctionnement prévues dans le Budget supplémentaire de 1986-1987 afin de poursuivre la mise en place d'un système de bureautique et de procéder à des consultations liées à l'examen des grandes enquêtes;

- la diminution de 1,3 million de dollars des subventions dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Colombie-Britannique. Ces fonds seront transférés de 1986-1987 aux années futures.

B. Rendement récent

1. Points saillants

Voici les principales réalisations du MEST en 1985-1986:

- Le MEST a fourni des conseils en matière de politique qui ont donné lieu à l'annonce par le gouvernement, le 26 février 1986, d'un plan quinquennal de 3,4 milliards de dollars visant le financement de la recherche universitaire par l'intermédiaire des conseils de subvention (CRSNG, CRM, CRSH) ainsi que d'une nouvelle politique permettant d'offrir des contributions équivalentes à celles du secteur privé pour la recherche universitaire. Les règles relatives à cette politique de contrepartie, qui entre en vigueur le 1er avril 1987, ont été publiées le 25 novembre 1986 à la suite de nombreuses consultations avec le secteur privé et les scientifiques;

- Une réunion des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux chargés des Sciences et de la Technologie a eu lieu au Lac Meech en septembre 1985; cette réunion faisait suite à la réunion des ministres à Calgary en février 1985. Ces réunions ont fourni le contexte nécessaire à l'élaboration d'une politique nationale des sciences et de la technologie;

- Des ententes auxiliaires sur les sciences et la technologie découlant de l'EDER (Entente sur le développement économique et régional) ont été signées avec le Québec en juin 1985 (100 millions de dollars sur cinq ans) et avec la Colombie-Britannique en juillet 1985 (20 millions de dollars sur cinq ans). Le gouvernement fédéral a signé des protocoles d'ententes avec le Québec, l'Alberta et le Manitoba en 1985-1986. Ces protocoles fournissent un cadre aux discussions portant sur des questions d'intérêt commun et concernant la politique des sciences et de la technologie.

- Le MEST a coordonné l'élaboration de la politique sur les activités spatiales en 1985-1986 et a été chargé des négociations avec les États-Unis concernant la participation au programme de la station spatiale. En avril 1985, un protocole d'entente a été signé avec les États-Unis concernant la participation du Canada à la Phase B (définition détaillée et conception préliminaire) de la station spatiale. Avant d'entamer les négociations relatives aux phases C, D et E du projet, il s'imposait de s'entendre sur le montant de la contribution du Canada à la station spatiale. En mars 1986, une entente a été conclue selon laquelle le Canada construirait le système d'entretien et de réparation mobile de la station spatiale.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	1985-1986		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Élaboration, évaluation et coordination de politiques et prestation de conseils	12 882	9 077	**3 805**
Années-personnes	108	88	**20**

Explication de la différence: Les dépenses pour 1985-1986 ont été de 3,8 millions de dollars, soit 42 %, supérieures à celles figurant dans le Budget des dépenses principal. Cette situation est principalement attribuable aux facteurs suivants:

- l'augmentation de 3 millions de dollars des dépenses de fonctionnement et l'ajout de 17 années-personnes au Budget supplémentaire de 1985-1986 en vue d'aider le MEST à s'acquitter de tâches additionnelles (voir page 11);

- la majoration de 5 millions de dollars des subventions et l'ajout de 3 années-personnes au Budget supplémentaire de 1985-1986 en vue d'assurer la mise en oeuvre d'ententes auxiliaires fédérales-provinciales avec le Québec et la Colombie-Britannique visant à stimuler le développement scientifique et technologique; de la somme prévue, 4 millions de dollars n'ont pas été dépensés en 1985-1986 et

seront transférés aux années futures en raison de retards imprévus dans la réalisation de projets financés en vertu de ces deux ententes auxiliaires.

C. Données de base

1. Introduction

Le MEST est chargé d'élaborer, de formuler et d'évaluer des politiques et de fournir des conseils au gouvernement sur la politique des sciences et de la technologie. Il conseille également le gouvernement au sujet de la coordination des activités fédérales en matière de sciences et de technologie et, à cette fin, collabore étroitement avec d'autres organismes et ministères fédéraux. A titre d'organisme central chargé d'appliquer la politique des sciences et de la technologie, le MEST entretient d'étroits rapports avec l'industrie et les universités.

Le Secrétaire (sous-ministre) du MEST occupe également le poste de Premier conseiller scientifique du Gouvernement et, en cette qualité, est le principal fonctionnaire chargé de conseiller le gouvernement sur l'intégration d'une perspective à long terme au processus d'élaboration de la politique et à des propositions précises. A titre de Premier conseiller scientifique, le Secrétaire doit également déterminer les domaines faisant grandement appel aux sciences et à la technologie et dont les répercussions seront très importantes au Canada. Le Secrétaire du MEST préside le Comité de coordination des conseils de recherche (CCCR), qui coordonne les activités des trois conseils de subvention, à savoir le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, le Conseil de recherches en sciences humaines et le Conseil de recherches médicales.

Le Ministère fait fonction de secrétariat auprès du Comité interministériel de l'activité spatiale, du Comité consultatif national de la biotechnologie et du Comité de coordination des conseils de recherches.

Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et le Conseil des sciences du Canada font rapport au Parlement par l'intermédiaire du ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie.

2. Mandat

Le ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie a été constitué en 1971 par décret du conseil. Il a pour fonction de coordonner les politiques du gouvernement en matière de sciences et de technologie et de conseiller le gouvernement sur l'utilisation des sciences et de la technologie en vue d'atteindre les objectifs socio-économiques du Canada.

En juillet 1980, le MEST fut chargé de coordonner les activités des ministères et organismes fédéraux dans le domaine spatial et d'élaborer une politique à cet égard.

En juillet 1983, on a confié au Secrétaire du MEST le rôle supplémentaire de Premier conseiller scientifique du Gouvernement fédéral; en cette qualité, il doit fournir des conseils d'expert sur les priorités du Canada en ce qui concerne les sciences et la technologie et sur leur planification.

En mai 1985, le Premier ministre a demandé au ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie d'assumer des fonctions qui ne figuraient pas antérieurement dans le mandat du Ministère. A cet égard, mentionnons l'élaboration d'un aperçu annuel et l'analyse des activités du gouvernement en matière de sciences et de technologie; la prestation de conseils sur les mesures à prendre pour accroître l'efficacité des dépenses dans le cadre de programmes fédéraux de sciences et de technologie, plus particulièrement celles qui ont trait à l'aide à l'industrie, à la recherche universitaire, au transfert de la technologie et aux technologies stratégiques; et la négociation et l'application d'ententes fédérales-provinciales sur les sciences et la technologie. Le mandat du Ministère d'État a également été élargi et englobe maintenant l'élaboration et la coordination, de concert avec le ministère des Affaires extérieures, d'une politique sur les relations internationales du Canada en matière de sciences et de technologie.

3. Objectif du Programme

Encourager l'avancement et l'utilisation des sciences et de la technologie au service des objectifs nationaux.

4. Description du Programme

Le ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie et le Secrétaire du MEST, en sa qualité de Premier conseiller scientifique du Gouvernement, sont chargés de fournir des avis d'expert aux hauts fonctionnaires, aux ministres, aux comités du Cabinet et au Premier ministre sur tous les aspects des sciences et de la technologie et sur leurs répercussions sur le développement socio-économique du pays de même que sur les affaires étrangères et la défense nationale.

A ce titre, le MEST doit:

- entreprendre et coordonner des travaux de recherche et des études sur la politique afin de connaître les domaines des sciences et de la technologie qui influent considérablement sur l'économie, la société, les relations du Canada à l'échelle internationale et la défense nationale;

- mesurer l'efficacité des politiques et programmes actuels et proposés dans le domaine des sciences et de la technologie;

- mettre au point des politiques et des mécanismes permettant d'assurer l'intégration des perspectives scientifiques et technologiques aux décisions du gouvernement fédéral touchant l'économie, le développement social, le développement régional, les affaires étrangères et la défense nationale, et fournir des conseils à ce sujet;

- évaluer les efforts du gouvernement fédéral dans le secteur des sciences et de la technologie de même que les politiques et programmes qui en découlent;

- consulter les gouvernements provinciaux et d'autres ministères fédéraux concernant les relations fédérales-provinciales dans le domaine des sciences et la technologie ainsi que la négociation et la mise en oeuvre d'ententes fédérales-provinciales portant sur les sciences et la technologie;

- surveiller et évaluer les intérêts du Canada au chapitre des relations internationales relatives aux sciences et à la technologie, tant avec des pays qu'avec des organismes multilatéraux, et mettre au point, en collaboration avec le ministère des Affaires extérieures, des conseils sur les relations internationales canadiennes en matière de sciences et de technologie;

- surveiller et évaluer les efforts du Canada en matière de sciences et de technologie dans l'industrie et les universités canadiennes et élaborer des politiques de sciences et de technologie s'y rapportant;

- conseiller les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique quant à l'affectation de ressources humaines et financières aux programmes ou propositions qui influent sur la mise en valeur et l'application des sciences et de la technologie et sur leur contribution à l'atteinte des objectifs socio-économiques nationaux;

- mesurer l'efficacité des efforts du gouvernement fédéral en matière de communications sur les sciences et la technologie et fournir des conseils sur l'incidence que peuvent avoir sur les communications des projets de politique et de programme liés aux sciences et à la technologie;

- coordonner le programme spatial du gouvernement, fournir des conseils sur les priorités de ce programme et s'occuper des relations du Canada avec l'Agence spatiale européenne et de

la participation de ce dernier au Programme de la station spatiale.

5. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure des activités: Le Programme consiste en une seule activité, à savoir la formulation, l'élaboration, la coordination et l'évaluation de la politique, et la prestation de conseils.

Organisation: Tous les bureaux du MEST se trouvent à Ottawa. On compte quatre secteurs et trois directions de soutien.

Recherche gouvernementale et universités: ce secteur aide le gouvernement fédéral à coordonner et à gérer plus efficacement ses dépenses au chapitre des programmes de R-D et de l'aide à la recherche universitaire.

Politique nationale en matière de sciences et de technologie: ce secteur coordonne l'élaboration et la mise en oeuvre des politiques et programmes destinés à mieux harmoniser les initiatives fédérales et provinciales en matière de sciences et de technologie et à améliorer la collaboration à ces initiatives, et il participe à ces activités.

Industrie, commerce et technologie: ce secteur élabore de politiques et fournit des conseils sur la façon de mieux gérer et coordonner les programmes gouvernementaux destinés à aider l'industrie à accroître ses activités de R-D, à mettre au point et à utiliser des techniques stratégiques et à améliorer les rapports entre le gouvernement, l'industrie et les maisons d'enseignement. Le secteur doit également fournir des conseils au sujet des relations internationales dans le domaine des sciences et de la technologie.

Politique spatiale: ce secteur élabore des politiques et des plans à l'égard du Programme spatial canadien, coordonne l'ensemble du Programme spatial, met en oeuvre une entente de collaboration entre le Canada et l'Agence spatiale européenne et dirige la participation du Canada au Programme de la station spatiale.

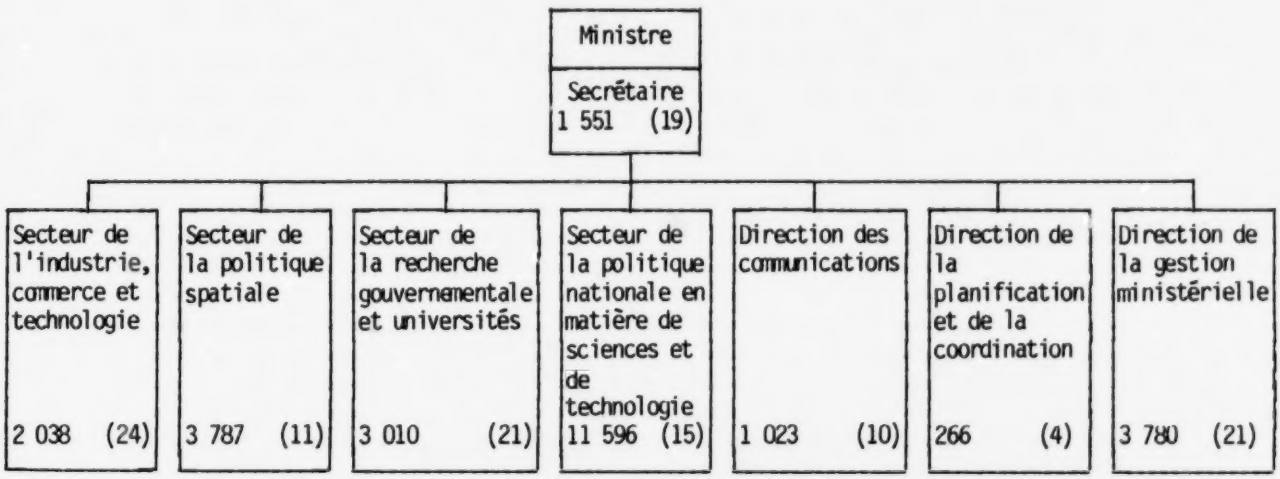
Direction des communications: cette direction coordonne et met en oeuvre les volets Affaires publiques et Information du mandat du Ministère de même que les politiques et programmes gouvernementaux en matière de sciences et de technologie.

Direction de la planification et de la coordination: cette direction fournit au Secrétaire une aide stratégique et lui permet de prévoir, de coordonner et d'aborder les grandes questions qui touchent l'ensemble du Ministère, et elle met au point le Plan de travail stratégique du Ministère;

Direction de la gestion ministérielle: cette direction fournit des services de soutien de base au Ministère, y compris des services de personnel, d'administration financière, de correspondance, de secrétariat, de bibliothèque et de traitement électronique des données (TED).

Le tableau 3 présente la structure et les ressources pour 1987-1988.

Tableau 3: Ressources pour 1987-1988 par secteur en milliers de dollars (A-P)


Ministre
Secrétaire
1 551 (19)
Secteur de l'industrie, commerce et technologie
2 038 (24)
Secteur de la politique spatiale
3 787 (11)
Secteur de la recherche gouvernementale et universités
3 010 (21)
Secteur de la politique nationale en matière de sciences et de technologie
11 596 (15)
Direction des communications
1 023 (10)
Direction de la planification et de la coordination
266 (4)
Direction de la gestion ministérielle
3 780 (21)

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Les principaux pays industrialisés ont élaboré des programmes ayant pour but de mettre au point de nouvelles technologies qui leur permettront de raffermir leur économie. Les projets découlant de ces programmes englobent de nombreux domaines comme l'intelligence artificielle, la robotique, les matériaux perfectionnés et la micro-électronique, et sont appliqués, entre autres, à l'espace, à la fabrication et aux industries du matériel de défense. De tels efforts de concertation dans d'autres pays, de même que l'évolution rapide de la technologie, mettent à l'épreuve la compétitivité de l'industrie canadienne.

Par le passé, la recherche-développement effectuée au pays s'effectuait essentiellement dans le secteur public; à quelques exceptions près, les initiatives de l'industrie étaient relativement peu importantes. Au cours des dix dernières années, et plus particulièrement depuis trois ans, la part des activités de recherche-développement assumée par le secteur privé a dépassé celle du secteur public. La participation accrue de l'industrie à l'effort

national dans le domaine de la R-D constitue un élément essentiel du raffermissement de l'économie canadienne, car elle favorisera l'accès aux technologies qui assureront la compétitivité de l'industrie canadienne.

L'un des principaux objectifs de la politique fédérale dans le domaine des sciences consiste à inciter le secteur privé à accroître ses dépenses au titre des sciences et de la technologie. A titre d'exemple, mentionnons les programmes de subventions de contrepartie en vertu desquels le gouvernement fédéral offre une aide correspondant aux contributions du secteur privé pour les travaux de recherche effectués par les universités et pour ceux parrainés par l'Institut canadien des recherches avancées. Bien que la majoration des dépenses du secteur privé dans la R-D soit un important objectif de la politique, l'industrie et le pays tout entier doivent assurer efficacement la transition des anciennes aux nouvelles technologies, car ces dernières sont synonymes de prospérité et de création d'emplois.

La section qui suit (Initiatives) contient des renseignements sur certaines politiques qui seront élaborées par le MEST pour tenir compte de ces facteurs externes.

2. Initiatives

On prévoit de réaliser les importantes initiatives suivantes au cours de l'exercice 1987-1988. Toutefois, les ressources humaines et financières requises n'ont pas encore été affectées dans tous les cas.

La stratégie fédérale en matière de sciences et de technologie: Cette initiative vise à inciter les entreprises, les gouvernements et les universités à recourir davantage et de façon plus efficace aux sciences et à la technologie en améliorant le processus d'innovation industrielle et de diffusion de la technologie, en mettant en valeur les compétences du Canada en ce qui concerne les technologies stratégiques, en améliorant le rendement des dépenses fédérales au titre des sciences et de la technologie de même que des autres mécanismes gouvernementaux, en assurant la formation d'une main-d'oeuvre qualifiée, en favorisant le recyclage et en facilitant l'adaptation au changement technologique, et en implantant au Canada une culture orientée vers les sciences.

Le cadre décisionnel lié aux sciences et à la technologie se rapporte à la stratégie fédérale, car il renferme des lignes directrices et un processus de gestion visant à aider les ministres à accroître l'efficacité des politiques et programmes du gouvernement fédéral dans le domaine des sciences et de la technologie, de même que de l'investissement fédéral de 4 milliards de dollars par année dans les sciences et la technologie. La mise au point du cadre exige l'établissement d'un consensus entre les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique. A l'avenir, on reverra tous les ans

les activités réalisées dans le domaine des S et T, y compris les sommes qu'y affectera le gouvernement fédéral.

Comité consultatif national sur la technologie industrielle: Le MEST conseille le gouvernement au sujet de la mise sur pied de ce comité qui, à son tour, guidera le gouvernement relativement aux politiques et objectifs nationaux à adopter en matière de sciences et de technologie afin d'accroître la compétitivité du Canada à l'échelle internationale et de mettre en valeur son potentiel de création de la richesse nationale. Le Premier ministre assurera la présidence de ce comité qui bénéficiera de services de secrétariat fournis par le MEST, de concert avec le ministère de l'Expansion industrielle régionale.

Une **politique nationale des sciences et de la technologie** sera élaborée pour uniformiser et coordonner les stratégies des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux en matière de sciences et de technologie, et pour promouvoir la réalisation d'activités conjointes. Une politique cadre et des mesures connexes seront adoptées et mises en oeuvre en 1987-1988, après consultation de l'industrie et des universités.

Une **Conférence nationale sur la technologie et l'innovation** sera organisée par le MEST en 1987-1988 en vue de fixer au Canada de nouveaux objectifs dans le domaine de la technologie. On se fondera alors sur les délibérations de la Conférence nationale sur la politique des sciences et de la technologie, tenue en juin 1986. La Conférence constituera un élément fondamental du processus d'établissement d'un consensus national.

Coopération fédérale-provinciale-territoriale sur les sciences et la technologie: Le MEST fournira des conseils en matière de politique sur l'établissement d'un conseil des ministres chargés des sciences et s'acquittera de certaines fonctions de secrétariat pour le conseil. Il participera de façon permanente à des discussions individuelles avec les provinces et les territoires sur la coopération dans le domaine de la politique des sciences et de la technologie.

Mise sur pied d'une nouvelle Agence spatiale: Le MEST fournit des conseils en matière de politique au gouvernement fédéral sur la mise sur pied d'une nouvelle Agence spatiale qui chapeautera certaines des activités spatiales incombant à divers ministères et organismes du gouvernement fédéral. La centralisation des principales activités spatiales gouvernementales améliorera la coordination entre le gouvernement et l'industrie relativement aux grands projets spatiaux, comme la participation du Canada à la station spatiale. De plus, elle contribuera à améliorer la gestion des retombées industrielles découlant du Programme spatial, assurant ainsi une répartition équitable de ces retombées entre les régions du pays. L'Agence spatiale renforcera la gestion des engagements internationaux du Canada dans le domaine de l'espace. Sa mise sur pied est prévue pour 1987.

3. État des initiatives annoncées antérieurement

Les initiatives décrites dans la Partie III du Budget principal des années antérieures ont progressé. Plusieurs projets ont été englobés dans la Stratégie fédérale et dans le cadre décisionnel dont il est question à la section précédente.

Raffermissement de la gestion des activités gouvernementales internes en matière de sciences et de technologie: Le cadre décisionnel portant sur les sciences et la technologie, énoncé à la section précédente, a pour but d'assurer une meilleure gestion des sciences et de la technologie au sein du gouvernement fédéral. Il prévoit l'examen annuel des programmes et dépenses du gouvernement fédéral dans le domaine des sciences et de la technologie.

Accroissement de la pertinence des activités du gouvernement fédéral dans le domaine des sciences et de la technologie et établissement de stratégies et de priorités pour veiller à la mise en valeur des S et T: Ces questions seront abordées dans une stratégie fédérale. Cette stratégie prévoira un cadre et des mécanismes de financement pour la mise en valeur et l'application futures d'activités dans le domaine des sciences et de la technologie afin de donner suite aux objectifs de la politique gouvernementale.

Amélioration de la coopération et de la coordination entre les gouvernements fédéral et provinciaux en ce qui concerne la politique des sciences et de la technologie: La réunion des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux chargés des sciences et de la technologie tenue au Lac Meech en septembre 1985, faisait partie intégrante du processus de consultations qui a donné lieu à l'élaboration d'une politique des sciences et de la technologie. A la suite de cette réunion, soit en février et mars 1986, le Ministre a tenu une série de consultations régionales avec les représentants des provinces. Ces consultations s'inscrivaient également dans le processus de planification, entrepris par le MEST en 1985-1986, en prévision du Forum sur la politique nationale des sciences et de la technologie qui a eu lieu à Winnipeg en juin 1986.

Analyse des répercussions de la libéralisation des échanges sur le secteur des services liés à la technologie: Le MEST a achevé son étude des problèmes et perspectives liés au commerce des services de haute technologie. Le personnel du Ministère a pris part aux travaux des groupes ressources mis sur pied par le Bureau des négociations commerciales (BNC) dans les domaines de l'informatique, des télécommunications, des finances, des services d'experts-conseils en génie et en construction. En compagnie du ministère des Affaires extérieures, le MEST a coprésidé un comité interministériel spécial qui a remis au BNC un rapport sur les grandes questions relatives à la technologie.

Raffermissement des liens internationaux: Le MEST collabore avec le ministère des Affaires extérieures pour élaborer une politique de relations internationales bilatérales et multilatérales dans le domaine des sciences et de la technologie. Les deux ministères tentent également de renforcer le réseau de conseillers scientifiques travaillant dans les missions du Canada à l'étranger.

Sensibilisation du public: Ce programme a été mis sur pied en 1983 pour financer des projets de sensibilisation du public aux sciences et à la technologie et pour améliorer les communications entre les scientifiques et les non-scientifiques. Ce programme relève du ministère des Approvisionnements et des Services et est appliqué par un comité de gestion présidé par le MEST.

E. Efficacité du Programme

L'efficacité du Programme du MEST doit être évaluée en fonction de l'objectif visé, qui consiste à "encourager l'avancement et l'utilisation des sciences et de la technologie au service des objectifs nationaux". Dans cette optique, l'efficacité du Programme du MEST sera évaluée en fonction de la qualité des conseils donnés sur les questions touchant les sciences et la technologie.

F. Données sur le rendement et justification des ressources

Des données sur le rendement et la justification des ressources sont fournies sous forme d'une explication des tâches de chaque secteur du Ministère.

Secteur de l'industrie, du commerce et de la technologie:

- améliorer l'efficacité des stimulants fiscaux et des stimulants à l'investissement, des subventions et des contributions ainsi que des programmes d'acquisition, de transfert de technologie et de diffusion offerts par le gouvernement fédéral pour favoriser la R-D en milieu industriel, et en accroître le rendement et l'application au sein de l'industrie;

- encourager les initiatives et les investissements productifs du secteur privé dans le but d'accroître le niveau de R-D industrielle et, s'il y a lieu, la participation de multinationales ou d'entreprises étrangères;

- préciser et évaluer les technologies en place et nouvelles que l'on estime être d'une importance stratégique pour la compétitivité actuelle et future des industries et de l'économie en général, et élaborer des méthodes fédérales et nationales pour en assurer la mise en valeur et la diffusion;

- offrir des services de secrétariat au Comité consultatif national de la biotechnologie;

- fournir conseils et orientation au ministère des Affaires extérieures et à d'autres organismes à l'égard des façons d'établir et de maintenir les relations du Canada avec l'étranger en matière de sciences et de technologie, de manière à appuyer les politiques et objectifs nationaux en cette matière, et contribuer, sur le plan de la politique, à l'établissement de la position du Canada relativement aux questions liées aux sciences et à la technologie qui sont débattues sur la scène internationale.

Secteur de la politique spatiale:

- favoriser la gestion et la coordination efficaces des programmes fédéraux dans le domaine de l'espace en fournissant des conseils d'ordre politique relativement au Programme spatial canadien;

- élaborer des plans pour recommander des programmes spatiaux précis;

- coordonner la mise en oeuvre du Plan spatial stratégique à long terme;

- assurer la participation du Canada à la station spatiale;

- entamer des négociations avec l'Agence spatiale européenne et le Japon au sujet de la participation du Canada à leurs programmes, y compris le programme européen de la navette Hermes;

- appuyer les efforts visant à faire en sorte que les retombées découlant de la technologie spatiale et de son application soient équitablement réparties entre toutes les régions du Canada;

- appuyer, sur le plan de la politique, les programmes MSAT et RADARSAT de même que le programme de mise en valeur de l'industrie de l'espace;

- offrir des services de secrétariat au Comité interministériel de l'activité spatiale et en présider les travaux.

Secteur de la recherche gouvernementale et des universités:

- aider le gouvernement fédéral à mieux gérer ses investissements et ses dépenses au titre des programmes de recherche et à l'appui de la recherche universitaire;

- effectuer un examen annuel des travaux de R-D financés par le gouvernement et, dans le cadre de cet examen, analyser toutes les activités du gouvernement en matière de sciences et de technologie;

- élaborer, coordonner et mettre en oeuvre une politique de contrepartie visant à favoriser une collaboration plus étroite entre l'industrie et les universités dans le domaine de la recherche, notamment par la mise au point de règles de contrepartie et d'un cadre d'évaluation prévoyant la présentation de rapports au Cabinet;

- offrir des services de secrétariat au Comité de coordination des conseils de recherche, qui est présidé par le Secrétaire du MEST;

- gérer et évaluer la contribution de 7 millions de dollars répartie sur quatre ans à l'Institut canadien des recherches avancées, de façon à égaler les mises de fonds du secteur privé;

- élaborer un système amélioré de financement des centres de technologie dans le but d'accélérer la diffusion de la technologie à l'industrie canadienne, et plus particulièrement aux petites entreprises, et contrôler sa mise en oeuvre;

- fournir des conseils au gouvernement à l'égard des volets Politique et Gestion des principaux programmes interministériels dans le domaine des sciences;

- analyser les dépenses et les indicateurs dans le domaine des sciences et de la technologie et coordonner les services de statistique et d'information nécessaires à l'élaboration de la politique des sciences;

- fournir des conseils sur l'impartition à des sous-traitants des contrats de sciences et de technologie du gouvernement fédéral.

Secteur de la politique nationale en matière de sciences et de technologie:

- fournir des conseils portant sur la politique et des compétences en matière de gestion aux fins de l'élaboration et de la mise en oeuvre de politiques et programmes visant à uniformiser davantage les initiatives et programmes fédéraux et provinciaux en matière de sciences et de technologie;

- élaborer, négocier et mettre en oeuvre des protocoles d'entente et des ententes auxiliaires sur les sciences et la technologie découlant des Ententes fédérales-provinciales de développement économique et régional.

Direction des communications:

- fournir des conseils et mettre en oeuvre des stratégies visant à communiquer les priorités et les intentions du gouvernement dans le domaine des sciences et de la technologie et à amener les spécialistes et le grand public à comprendre le fond et l'importance des questions relatives aux sciences et à la technologie;

- assurer la gestion du Programme de sensibilisation du public à l'égard des sciences et de la technologie.

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Tableau 4: Détail des besoins financiers par article (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Personnel			
Salaires et traitements	**6 412**	6 590	5 172
Autres frais du personnel	**958**	842	667
	7 370	7 432	5 839
Biens et services			
Transports et communications	**555**	785	606
Information	**189**	232	290
Services professionnels et spéciaux	**2 062**	2 800	1 685
Location	**410**	820	77
Achat de services de réparation et d'entretien	**326**	100	121
Services publics, fournitures et approvisionnements	**126**	175	162
	3 668	4 912	2 941
Total des dépenses de fonctionnement	**11 038**	12 344	8 780
Capital - Achat d'équipement	**1 209**	350	584
Paiements de transfert			
Subventions	**11 845**	5 286	1 394
Contributions	**2 959**	2 194	2 124
	27 051	20 174	12 882

2. Besoins en personnel

Les dépenses relatives au personnel représentent 27 % des dépenses totales du Programme. Un profil des besoins du Programme en personnel figure au tableau 5.

Tableau 5: Détail des besoins en personnel

	Années-personnes autorisées			Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen
	1987-1988	1986-1987	1985-1986		1987-1988
Gestion	42	42	41	51 400-100 700	69 541
Scientifique et professionnel	9	10	5	15 116- 79 200	50 880
Administration et service extérieur	33	38	29	14 581- 64 521	43 191
Technique	1	1	-	13 568- 62 028	
Soutien administratif	29	33	21	13 569- 34 304	23 582
Autres	11	11	12		

Nota: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition prévue, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle montre l'échelle de traitement de chacun des groupes professionnels au 31 octobre 1986. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les écarts dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

3. Dépenses en capital

Le tableau 6 indique la répartition des dépenses en capital, selon le genre d'élément à acquérir. Les dépenses en capital représentent 4 % du Budget des dépenses principal du Programme pour 1987-1988.

Le tableau 7 renferme des détails sur les grands projets d'immobilisations entraînant des dépenses supérieures à 250 000 $.

Tableau 6: Répartition des dépenses en capital (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Matériel			
TED et communications	**1 182**	135	-
Autres	**27**	215	584
	1 209	350	584

Le tableau ci-après mentionne le projet d'acquisition de biens d'équipement dont le coût total estimatif est d'au moins 250 000 $ (grands projets d'immobilisations).

Tableau 7: Détail du grand projet d'immobilisation (en milliers de dollars)

	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1987	**Budget des dépenses 1987-1988**	Besoins des années futures
Système de bureautique	-	1 317	135	**1 182**	-

4. Paiements de transfert

Les subventions et contributions représentent 55 % du Budget des dépenses principal du Programme pour 1987-1988. Le tableau 8 renferme un résumé de toutes les dépenses au titre des subventions et contributions.

Tableau 8: Détail des subventions et contributions ($)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Subventions			
Subventions accordées à des établissements, des particuliers et d'autres organismes de la province de Québec en vertu de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur les sciences et la technologie	**7 850 000**	4 750 000	150 000
Subventions accordées à des établissements, des particuliers et d'autres organismes de la province de la Colombie-Britannique en vertu de l'Entente auxiliaire Canada-Colombie-Britannique sur les sciences et la technologie	**2 495 000**	536 000	1 244 232
Subventions accordées à l'Institut canadien des recherches avancées pour égaler les contributions du secteur privé jusqu'à ce niveau maximum	**1 500 000**	-	-
Contributions			
Contribution du Canada au budget général de l'Agence spatiale européenne	**2 959 000**	2 194 000	2 124 000
	14 804 000	7 480 000	3 518 232

5. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées sur ses crédits votés. Le tableau 9 renferme des détails sur les autres éléments de coût qui doivent être pris en compte dans le calcul du coût estimatif total du Programme.

Tableau 9: Coût total du Programme pour 1987-1988 (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Plus* autres coûts	Coût estimatif total du Programme 1987-88	1986-87
Programme de sciences et technologie	27 051	1 251	28 302	21 071

* Les autres coûts (1 251 000 $) comprennent:

	(en milliers de dollars)
• locaux fournis sans frais par Travaux publics	1 124
• émission de chèques et autres services comptables offerts sans frais par Approvisionnements et Services	10
• avantages sociaux des employés constitués de la contribution de l'employeur aux primes d'assurance et des frais assumés par le Secrétariat du Conseil du Trésor	117
• certains services liés aux finances, au personnel et à l'administration sont reçus sans frais du ministère de l'Expansion industrielle régionale; toutefois, aucune donnée n'est disponible quant au coût	-